

ISSN: 2614-6754 (print)
ISSN:2614-3097(online)

Halaman 1678-1688
Volume 2 Nomor 6 Tahun 2018

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS

Sugianto¹, Fanny Hayati², Junitasari³

^{1,2,3} Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Indonesia

e-mail: Sugianto6594@grad.unri.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan berpikir kreatif matematis masih rendah, sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi persamaan garis lurus. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 SMP Islam As-shofa Pekanbaru dengan jumlah sampel sebanyak 29 orang siswa. Instrumen penelitian berupa lima soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis soal UN SMP materi persamaan garis lurus. Aspek yang dinilai dalam penelitian adalah aspek keaslian, kelancaran, keluwesan dan kerincian. Temuan penelitian memperlihatkan pada aspek keaslian memperoleh rata-rata skor 3,06 atau 76 % (tinggi), pada aspek kelancaran memperoleh rata-rata skor 2,37 atau 59 % (sedang), pada aspek keluwesan memperoleh rata-rata skor 2,19 atau 55 % (sedang), pada aspek berpikir rinci memperoleh rata-rata skor 2,99 atau 75 % (tinggi). Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek kelancaran dan aspek keluwesan perlu ditingkatkan. Penelitian ini dapat dijadikan sumber bagi guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kata kunci: *analisis deskriptif, persamaan garis lurus, kemampuan berpikir kreatif matematis,*

Abstract.

The background of this research is students' low ability in Mathematical creative thinking, until this causes students' low ability in solving the problem. This research aims to know the ability of the students Mathematical creative thinking at straight line equation topic. The type of this research is descriptive qualitative research. The subjects of this research were the students at grade VIII.1 Islamic Junior High School As-Shofa Pekanbaru with the number of samples in the amount of 29 students. The research instruments were five questions on Mathematical creative thinking taken from the questions of National Exam for Junior High School straight line equation. The aspects being assessed in this research were the originality aspect, the fluency, the graciousness, and the details. The findings of this research show that at originality aspect obtained the average score 3.06 or 76% (high), at fluency aspect obtained the average score 2,37 or 59% (middle), at aspect of graciousness obtained the average score 2,19 or 55% (middle), at detail aspect obtained the average score 2,99 or 75% (high). From the results of this research, it can be concluded that Mathematical creative thinking of the students in fluency aspect and graciousness aspect need to be improved. This research can become the resource for the teachers in improving students' ability in Mathematical creative thinking.

Keywords: *descriptive analysis, straight line equation, the ability of Mathematical creative thinking*

PENDAHULUAN

Berpikir merupakan hal utama yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif matematis sangat diperlukan baik untuk masa kini maupun masa datang terutama dalam menghadapi situasi dunia yang selalu berubah. Berpikir kreatif dalam matematika merupakan bagian keterampilan hidup yang sangat diperlukan siswa dalam menghadapi kemajuan IPTEKS yang semakin pesat serta tantangan, tuntutan dan persaingan global semakin ketat. Individu yang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif akan mampu menghadapi tantangan. Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu hal yang penting dalam masyarakat modern, karena dapat membuat manusia menjadi lebih fleksibel, terbuka, dan mudah beradaptasi dengan berbagai situasi dan permasalahan dalam kehidupan. Berpikir kreatif akan membuat siswa tekun dalam mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara yang terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang solusi orisinal. Ishaq Nuriadin dan Krisna Satrio Perbowo (2013) menyimpulkan dalam penelitiannya siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif matematik dapat menyelesaikan masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. Mereka mampu menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. Sejalan dengan itu, Siswono (2008) mengungkapkan perlunya berpikir kreatif pada pembelajaran matematika karena matematika suatu pengetahuan yang kompleks, peserta didik memiliki potensi untuk berpikir kreatif, peserta didik dapat menemukan solusi-solusi yang asli (*original*) saat memecahkan masalah, pendidik dapat melihat kontribusi asli dan ide-ide yang menakjubkan dari peserta didik, memberi pengalaman bahwa menemukan sesuatu yang asli /original memerlukan proses, pemikiran mendalam dan kritis, ketekunan, dan pantang menyerah, seperti membuat pembuktian dari menemukan teorema-teorema.

Kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki hubungan yang erat pada hasil belajar matematika. Supardi u.s.(2015) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif berpikir kreatif terhadap prestasi belajar matematika. Siswa yang memiliki tingkat berpikir kreatif tinggi maka prestasi belajar matematika juga tinggi. Sebaliknya siswa yang memiliki tingkat berpikir kreatif rendah maka prestasi belajar matematika yang dicapainya kurang. Sejalan dengan itu Ishaq Nuriadin (2013) menyimpulkan dalam penelitiannya terdapat hubungan yang positif antara kemampuan berpikir kreatif matematik dengan hasil belajar matematika siswa. Semakin tinggi kemampuan berpikir kreatif matematika maka semakin tinggi hasil hasil belajar. Kemampuan berpikir kreatif matematis sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Salah satu materi yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah persamaan garis lurus. Persamaan garis lurus membutuhkan cara berpikir tipe sekuensial abstrak. Naning Sutriningsih (2015) mengungkapkan siswa dengan cara berpikir tipe sekuensial abstrak mempunyai hasil belajar yang lebih baik dari tipe cara berpikir lain pada materi persamaan garis lurus. Penelitian tersebut menjadi landasan untuk melakukan penelitian tentang berpikir kreatif pada materi persamaan garis lurus.

Siswono (2004) mengungkapkan proses berpikir kreatif merupakan suatu proses yang mengkombinasikan berpikir logis dan berpikir divergen. Berpikir divergen digunakan untuk mencari ide-ide untuk menyelesaikan masalah sedangkan berpikir logis digunakan untuk memverifikasi ide-ide tersebut menjadi sebuah penyelesaian yang kreatif. Yunus Sunandar (2016) menyatakan berpikir kreatif merupakan sebuah proses yang terjadi di otak dan pikiran yang dilakukan oleh seorang yang kreatif. Supardi (2008) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menemukan penyelesaian dengan strategi atau metode yang bervariasi (divergen). Nuriadin dan Perbowo (2013) mengemukakan kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan gagasan atau ide baru dalam memecahkan permasalahan dengan menggunakan pengalaman sebelumnya yang telah mereka miliki. La Moma (2015) mengayatakan bahwa berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap suatu masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu

pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan suatu masalah.

Dari uraian tersebut, maka secara umum kemampuan berpikir kreatif matematika adalah kemampuan seseorang dalam menemukan gagasan atau ide baru dalam memecahkan permasalahan, menemukan penyelesaian dengan strategi atau metode yang bervariasi (divergen) dengan menggunakan pengalaman sebelumnya yang telah mereka miliki.

Indikator berpikir kreatif, Laras Ismara (2016) mengemukakan bahwa kemampuan kreatif dapat dilihat dari 5 macam perilaku kreatif yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), dan berpikir orisinal (*originality*). Sri Hastuti Noer Sejalan itu, Sri Hastuti Noer (2011) menyatakan ada 5 macam perilaku kreatif dalam mengukur kemampuan kreatif seseorang, yaitu: 1) kelancaran, 2) keluwesan, 3) keterperincian, 4) kepekaan, 5) keaslian. Rahma Faelasofi (2017) mengemukakan bahwa kemampuan kreatif dapat dilihat dari 3 macam perilaku kreatif yaitu : (1) fluency (2) flexibility (3) elaboration. Selain itu, Heris Hendriana (2017: 113) mengemukakan bahwa kemampuan kreatif dapat dilihat dari 5 macam perilaku kreatif yaitu 1) kelancaran 2) kelenturan, 3) keaslian 4) elaborasi.

Dari uraian tersebut, maka secara umum terdapat 5 macam perilaku kreatif untuk mengukur kemampuan kreatif seseorang, yaitu: 1) keaslian (*Originality*): kemampuan untuk mengemukakan pendapat dirinya sendiri sebagai tanggapan terhadap suatu situasi yang dihadapi. 2) kelancaran (*fluency*) : kemampuan untuk mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan. 3) keluwesan (*flexibility*): kemampuan untuk menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari banyak alternatif yang berbeda, dan mampu mengubah cara pendekatan. 4) keterperincian (*elaboration*): kemampuan untuk mengembangkan suatu gagasan, menambah atau memerinci secara detail suatu obyek, gagasan, atau situasi.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa berbagai masalah tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa belum berfungsi secara maksimal. Oleh karena itu, peneliti ingin menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi persamaan garis lurus. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah materi persamaan garis lurus.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi persamaan garis lurus tanpa diberikan perlakuan apapun sebelumnya. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil pada salah satu SMP di Pekanbaru. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Islam As-shofa Pekanbaru pada tahun ajaran 2018/2019. Subjek penelitian ini adalah sebanyak 29 orang siswa terdiri dari 11 laki-laki dan 18 perempuan. Penelitian yang digunakan adalah berupa instrumen soal tes berpikir kreatif matematika rubrik penilaian. Adapun data yang digunakan diperoleh melalui kegiatan tes, yaitu dengan melakukan tes yang terdiri atas lima soal kemampuan berpikir kreatif matematika. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis disusun dengan bentuk uraian berdasarkan kriteria berpikir kreatif pada materi ajar yang sudah dipelajari siswa. Soal yang diberikan merupakan soal Ujian Nasional SMP materi persamaan garis lurus. Peneliti menginstruksikan kepada siswa untuk menjawab soal dengan langkah-langkah sistematis dan beberapa cara. Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini adalah 1) keaslian (*Originality*) : kemampuan memberikan gagasan yang relatif baru dan jarang diberikan kebanyakan orang, 2) kelancaran (*fluency*) : Kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan, 3) Keluwesan (*flexibility*) : Kemampuan untuk mengemukakan bermacam-

macam pemecahan, 4) elaborasi (*elaboration*) : Kemampuan merinci secara detail jawaban yang dibuat.

Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dinilai berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematika. Kriteria penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematika yang digunakan pada penelitian ini adalah mengacu pada skor rubrik yang dikembangkan oleh La Moma (2015).

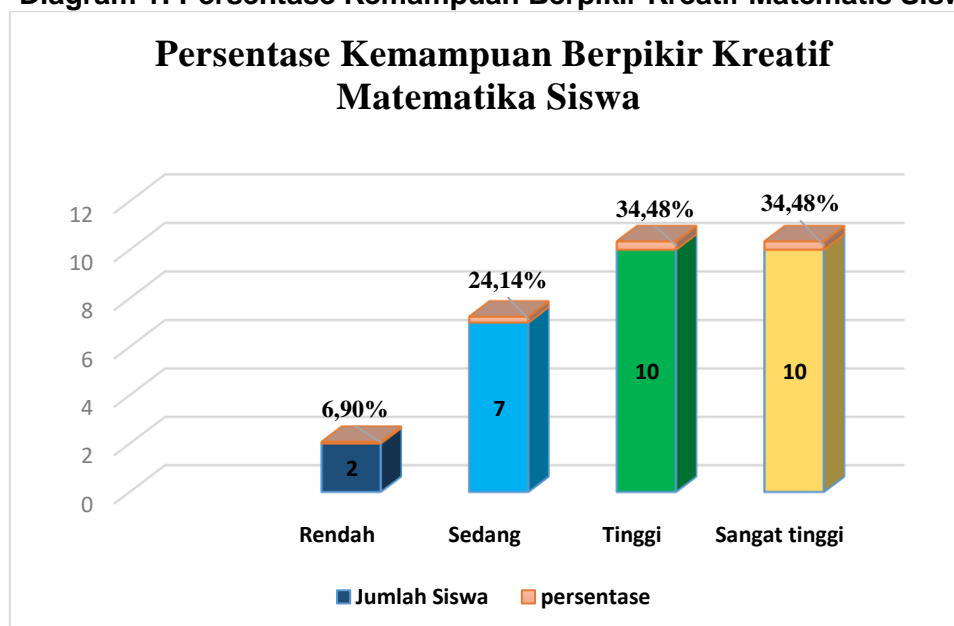
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Secara Keseluruhan

Kategori berpikir kreatif siswa diperoleh dari hasil analisis jawaban siswa pada tes dan dilihat dari kemampuan siswa dalam memenuhi aspek-aspek berpikir kreatif. Secara visual perbandingan siswa yang menempati kelima kategori tersebut dapat dilihat pada diagram 1.

Diagram 1: Persentase Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa



Berdasarkan pengolahan data, diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif setiap siswa pada materi persamaan garis lurus berbeda-beda. Kategori kemampuan berpikir kreatif siswa dalam materi persamaan garis lurus yang paling dominan adalah kategori sangat tinggi. Kemudian disusul oleh kemampuan berpikir kreatif dengan kategori tinggi, sedang dan rendah. Dari data yang telah didapat, tidak ada satupun siswa yang berada dalam kategori sangat rendah. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa adalah sebesar 53,03. Nilai maksimal yang diperoleh siswa adalah sebesar 70 dan nilai minimal yang diperoleh siswa adalah sebesar 21. Perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat siswa dengan kemampuan berpikir kreatif nol.

Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Tiap Indikator

Tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa terdiri dari lima soal yang masing-masing soal mewakili aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu berpikir keaslian (*Originality*), kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), dan elaborasi (*elaboration*) dengan masing-masing skor maksimal 4. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis ini diberikan kepada 29 orang siswa. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematika untuk setiap aspek dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Skor Total	Rata-rata	Persentase (%)	Kategori
Keaslian (<i>Originality</i>)	441	3,06	76%	Tinggi
Kelancaran (<i>fluency</i>)	344	2,37	59%	Sedang
Kelenturan (<i>flexibility</i>)	318	2,19	55%	Sedang
Elaborasi (<i>elaboration</i>)	433	2,99	75%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir Keaslian (*Originality*) termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 3,06 atau 76 %. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir Kelancaran (*fluency*) termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata skor 2,37 atau 59 %. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir Kelenturan (*flexibility*) termasuk dalam kategori sangat sedang dengan rata-rata skor 2,19 atau 55 %. Serta kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir Elaborasi (*elaboration*) termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 2,99 atau 75 %.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu berpikir keaslian (*Originality*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan elaborasi (*elaboration*) di SMP Islam As-shofa Pekanbaru. Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam penelitian ini diukur menggunakan soal yang terdiri dari 5 soal essay. Berdasarkan analisis data, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam menyelesaikan soal pada aspek berpikir Keaslian (*Originality*) termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 3,06 atau 76 %, siswa mampu memberikan gagasan yang relatif baru dan jarang diberikan kebanyakan orang dalam menyelesaikan soal. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir Kelancaran (*fluency*) termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata skor 2,37 atau 59 %, siswa cukup mampu untuk menghasilkan banyak gagasan. Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada aspek berpikir keluwesan (*flexibility*) termasuk dalam kategori sangat sedang dengan rata-rata skor 2,19 atau 55 %, siswa cukup mampu untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan. Serta kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir Elaborasi (*elaboration*) termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 2,99 atau 75 %, siswa memiliki Kemampuan merinci secara detail jawaban yang dibuat. Berdasarkan data tersebut, kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada aspek keluwesan (*flexibility*) merupakan kemampuan berpikir kreatif dengan rata-rata skor terendah yang artinya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir Keluwesan (*flexibility*) lebih rendah dibandingkan pada aspek berpikir Kelancaran (*fluency*), Elaborasi (*elaboration*), dan Keaslian (*Originality*). Aspek berpikir keluwesan (*flexibility*) siswa sedang karena dalam proses pembelajaran siswa cenderung menuliskan satu gagasan yang dianggap paling mudah.

Keterampilan Berpikir Asli (*Originality*)

Kemampuan berpikir asli siswa dalam hal ini yaitu kesanggupan siswa dalam membangun ide-ide yang tidak umum. Kriteria kemampuan yang dimaksud yaitu siswa dapat menghasilkan jawaban akhir yang baru atau yang berbeda dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Hasil analisis data, secara keseluruhan kemampuan berpikir orisinal siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori tinggi dengan perolehan rata-rata skor 3,06 atau 76 % dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 0. Hasil penelitian ini bertentangan

dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Laras Ismara. Laras Ismara (2016) menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada aspek berpikir orisinil termasuk dalam kategori sangat rendah. Hal ini karena siswa belum mampu memahami soal open ended sehingga siswa pada kategori ini juga belum mampu menyelesaikan permasalahan tersebut.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ika Mustika Sari. Ika Mustika Sari (2013) menyimpulkan bahwa ciri kemampuan berpikir kreatif yang paling tinggi rata-rata persentasenya adalah keterampilan berpikir asli (originality). Adapun jawaban siswa yang memperoleh skor 4 dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1. Jawaban siswa yang memperoleh skor 4 pada aspek orisinil

4. Persamaan garis $(p-1)x - y = p + 12$ melalui titik $(3, -p)$. Gradien garis tersebut adalah

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}(p-1)x - y &= p + 12 & (5-1)x - y &= 17 \\ (p-1)3 - p &= p + 12 & 4x - y &= 17 \\ 3p - 3 - p &= p + 12 & -y &= 17 - 4x \\ 2p - 3 &= p + 12 & y &= -17 + 4x \\ 2p - p &= 12 + 3 & m &= 4 \\ p &= 15\end{aligned}$$

Keterampilan Berpikir Lancar (*Fluency*)

Kemampuan berpikir lancar siswa dalam hal ini yaitu kesanggupan siswa dalam membangun banyak ide. Kriteria kemampuan yang dimaksud yaitu siswa dapat menuliskan lebih dari satu jawaban akhir dengan benar, serta dapat merancang persamaan garis lurus sesuai dengan jawaban yang disajikan.

Hasil analisis data, secara keseluruhan kemampuan berpikir lancar siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sedang dengan perolehan rata-rata skor 2,37 atau 59 % dengan skor tertinggi 3 dan skor terendah 0. Adapun jawaban siswa yang memperoleh skor 4 dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Jawaban siswa yang memperoleh skor 4 pada berpikir lancar

1. Diketahui garis yang menghubungkan titik $A(3a, 8a)$ dan $B(2a, 4)$ sejajar dengan sumbu x. Tentukanlah nilai a !

Penyelesaian :

Gradien sumbu x \Rightarrow Garis AB sejajar dengan sumbu x

$$\begin{aligned}A(3a, 8a) & B(2a, 4) \\ x_1 y_1 & x_2 y_2 \\ \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} &= m \\ \frac{4 - 8a}{2a - 3a} &= 0 \\ 4 - 8a &= 0 \\ -8a &= -4 \\ a &= \frac{-4}{-8} = \frac{1}{2}\end{aligned}$$

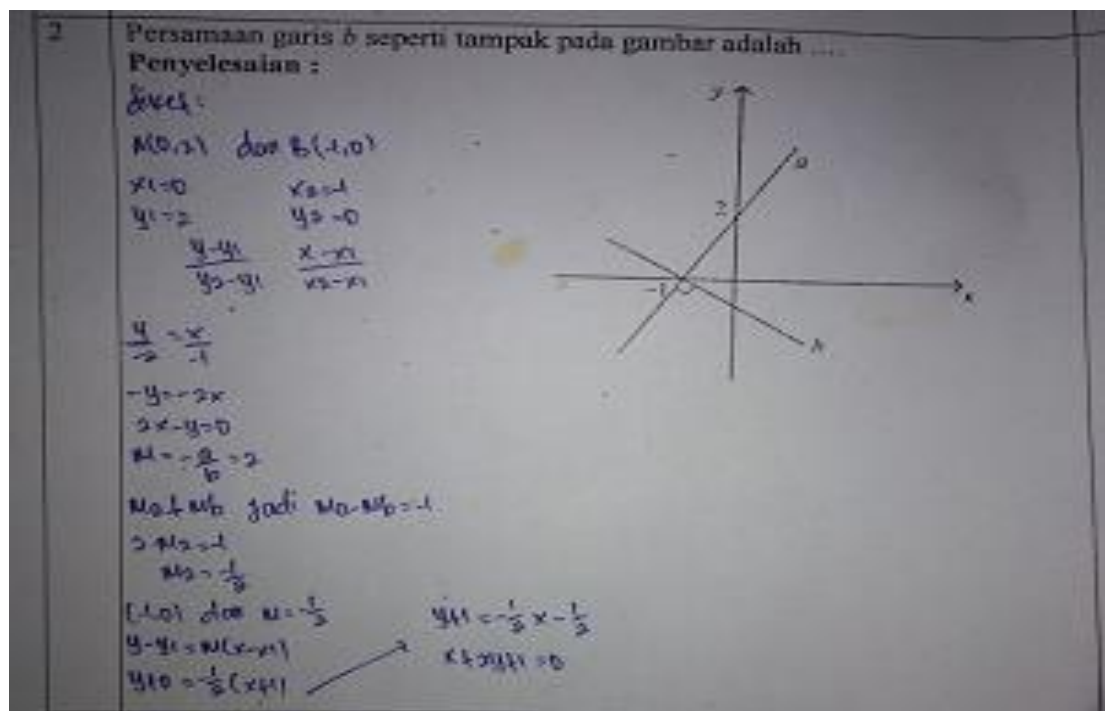
Jurnal Pendidikan Tambusai |1684

Keterampilan Berpikir Rinci (*elaboration*)

Kemampuan berpikir Elaborasi (*elaboration*) siswa dalam hal ini yaitu kemampuan siswa dalam merinci secara detail jawaban yang dibuat Kriteria kemampuan yang dimaksud yaitu siswa dapat memberikan jawaban yang benar dan rinci.

Hasil analisis data, secara keseluruhan kemampuan berpikir rinci (*elaboration*) siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 2,99 atau 75 % dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 0. Hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdul Salim. Abdul Salim (2017) menemukan bahwa kemampuan keterincian yang dimiliki siswa masih tergolong kurang. Ika Mustika Sari (2013) juga menyimpulkan kemampuan berpikir kreatif pada aspek memerinci (*elaboration*) dimiliki siswa paling kecil rata-rata persentasenya. Hal tersebut karena penelitiannya berkonsentrasi pada soal open ended. Sedangkan pada penelitian ini soal yang diujikan adalah soal persamaan garis lurus yang sederhana. Adapun jawaban siswa yang memperoleh skor 4 dapat dilihat pada gambar 4.

Gambar 4. Jawaban siswa yang memperoleh skor 4 pada aspek berpikir rinci



SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil dari keempat aspek kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada aspek kemampuan berpikir orisinal termasuk dalam kategori tinggi hal ini ditunjukkan sebagian besar siswa dapat memberikan jawaban akhir yang berbeda atau baru dengan proses perhitungan yang benar. Pada aspek kemampuan berpikir lancar termasuk dalam kategori sedang hal ini ditunjukkan sebagian besar siswa dapat mengerjakan soal dengan baik, namun mengerjakannya hanya menuliskan satu ide dengan proses dan hasilnya benar. Pada aspek kemampuan berpikir luwes siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sedang hal ini ditunjukkan sebagian besar siswa memberikan jawaban akhir tidak bervariasi sedangkan pada aspek kemampuan berpikir keterperincian termasuk dalam kategori tinggi hal ini ditunjukkan siswa memberikan jawaban yang benar dan rinci. Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan bagi guru-guru menerapkan pembelajaran yang memberikan kontribusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang. *JURNAL e-DuMath*, 3(2).
- Ismara, L. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Di Smp. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(9).
- Moma, L. (2016). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Noer, S. H. (2011). Kemampuan berpikir kreatif matematis dan pembelajaran matematika berbasis masalah Open-Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Nuriadin, I., & Perbowo, K. S. (2013). Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3 Luragung Kuningan Jawa Barat. *Infinity Journal*, 2(1), 65-74.
- Salim, A. (2017) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Penyelesaian Soal Open-ended Materi Statistika pada Kelas IX SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*, 6(7).
- Sari, I. M., Sumiati, E., & Siahaan, P. (2013). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam pembelajaran Pendidikan Teknologi Dasar (PTD). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 18(1), 60-68.
- Siswono, T. Y. E. (2004). Identifikasi proses berpikir kreatif siswa dalam pengajuan masalah (problem posing) matematika berpandu dengan model wallas dan creative problem solving (CPS). *Buletin Pendidikan Matematika*, 6(2), 1-16.
- US, S. U. S. (2015). Peran berpikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3).